

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. September 2003 (12.09.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/075417 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01R 39/20**,  
39/46, 43/12

Karl-Keller-Str. 3, 35396 Giessen (DE). **RINN, Bernd**  
[DE/DE]; Grabenstr. 33, 35444 Biebertal (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP03/02137**

(74) **Anwalt: STOFFREGEN, Hans-Herbert**; Friedrich-  
Ebert-Anlage 11b, 63450 Hanau (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
3. März 2003 (03.03.2003)

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,  
SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
102 09 199.4 4. März 2002 (04.03.2002) **DE**

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): SCHUNK KOHLENSTOFFTECHNIK  
GMBH [DE/DE];** Rodheimer Strasse 59, 35452 Heuchel-  
heim (DE).

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): SPERLING,  
Rainer [DE/DE];** Bergstrasse 7, 35444 Biebertal (DE).  
**SCHWARZER, Martin [DE/DE];** Schwalbacher Str. 22,  
35461 Schöffengrund (DE). **HEILMANN, Rolf [DE/DE];**

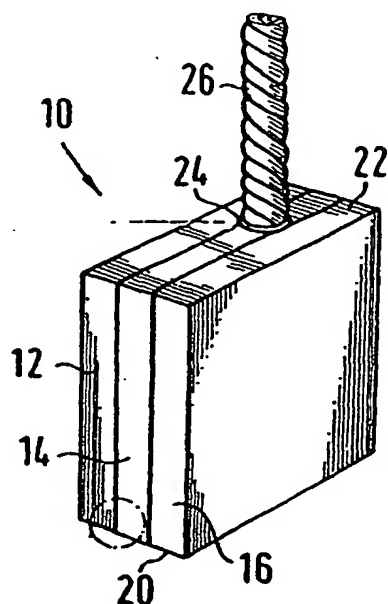
**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title: METHOD FOR PRODUCTION OF A MULTI-LAYER CARBON BRUSH**

(54) **Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER MEHRSCHICHT-KOHLEBÜRSTE**



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for production of a multi-layer carbon brush (10), comprising at least two electrically-conducting functional layers (12, 14, 16) made from carbon material and at least one insulation layer made from an electrically-insulating material, running between consecutive functional layers. According to the invention, the corresponding multi-layer carbon brushes and the layers with desired thickness can be produced, whereby the carbon material and the electrically-insulating material are applied in a mould in a sequence corresponding to the layer sequence of the multi-layer carbon brush for production (10), in powder form, then pressed and finally heat-treated.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung einer Mehrschicht-Kohlebürste (10) bestehend aus zumindest zwei elektrisch leitenden Funktionsschichten (12, 14, 16) aus Kohlenstoffmaterial und zumindest einer Isolierschicht aus elektrisch isolierendem Material, die zwischen aufeinanderfolgenden Funktionsschichten verläuft. Um entsprechende Mehrschicht-Kohlebürsten einfach und die Schichten in gewünschter Dicke herstellen zu können, wird vorgeschlagen, dass schichtweise das Kohlenstoffmaterial und das elektrisch isolierende Material jeweils in Pulverform in dem Schichtverlauf der herzustellenden Mehrschicht-Kohlebürste (10) entsprechender Reihenfolge in eine Form eingebracht, sodann gepresst und anschließend wärmebehandelt werden.

WO 03/075417 A1